1 Int · Cl H 04 m

62日本分類 96(3) A 4 96(3)B0

19日本国特許庁

①特許出願公告 昭48-28085

特 許 40公告

昭和48年(1973)8月29日

発明の数 2

(全 6頁)

1

図電話装置

21)4 顧 昭40-63776

御出 昭40(1965)10月19日

ウエー国90155201

審 判 昭43~5705

砂発 明 者 グスタヴ・エー・リング

ノルウエイ国オスロ3・ヴォルヴァ

願 人 グスタヴ・エー・リング・システ **FDH** ム・マスキナー・エー・エス

飼所

砂代 理 人 弁理士 中松澗之助 外3名

図面の簡単な説明

図面中、第1図はスタンド型送受器として作ら れ拡声電話と弱音電話とを組み合せた電話として 使われる本発明電話装置の垂直断面図、第2図は 1図および第2図に示された電話装置を別の安定 位置に置いた場合の図であり、第4図は電話装置 と自動交換装置との配線図である。

発明の詳細な説明

電話および普通の弱音電話として使用するように ・ る場合つまり連絡線に接続しようとする場合は、 装備され特に内部電話装置を目的とした車内通信 装置または所内電話(インターカム)と呼ばれて いる型の電話装置に関する。しかしこの装置は多 少変更を加えれば公衆電話装置にも同様に適用で 30 突出したポタンによつて制御される接点は普通の きる。

拡声通話と弱音通話とを組み合わせた種々の異 **なる構造の電話装置は知られている。これらの装** 置では拡声通話状態又は弱音通話状態の何れでも 随意に会話できる。拡声通話状態では到来音声は 35 の装置を拡声通話位置で使用するととが困難な時、 増幅された後スピーカーで再生され、又送出音声 は使用者からある距離にあるマイクロホンによつ

2

て検出される。弱音通話状態では標準型の送受器 を使い装置の増幅器を組み込んだ部分を取除くか あるいはその部分の作用を弱める。

テープル上に置く共通の外囲体すなわちカパー 優先権主張 🛂1964年10月19日彎ノル 5 内に必要な構成部分全体と電気音響変成器とを配 置した箱形の単位として構成された幾つかの拡声 電話装置もまた知られている。これらの電話装置 は拡声電話としてだけ使りことはもちろんできる が、普通の電話器と並列に接続できるので、使用 10 者は会話の2つの可能性すなわち拡声通話と弱音 通話のうちで好きなように選択することができる。 さらに、必要な構成要素のすべてを同一の外囲 体内に配置したユニットとして作られた卓上用の 普通の電話装置も公知である。公衆電話器用のと 15 の型式の装置の普通の形は、脚台を備えそとから 柄が上に伸びて弱音電話を収納している顕部で終 つているいわゆる「スタンド型送受器」である。 この脚台はマイクロホンおよび接続を行ない信号 を出すための必要な装置を含み、また脚台の底部 第1図の電話装置を前方から見た図、第3図は第 20 から下方に突出し面によつて物理的に影響を受け るか受けないか、すなわち内側位置にあるか外側 位置にあるかによつて決定される2つの位置をも つ接点を制御するポタンを備えている。

との装置は、たとえばテーブルのような炭面上 本発明は机またはこれに類する面上に置き拡声 25 の位置または手軽な場所にあり、使用しよりとす 柄の顔部に配置された受話器を使用者の頭まで上 げ、耳の所に保持し、脚台に含まれているマイク ロホンを口の近くにもつてくる。脚台から下方に 二股接点として働く。とのスタンド型送受器を拡 **声電話装置として使用している場合でも、たとえ** は使用者が自分と同じ室にいる他の者に到来音声 を聞かれたくない時、または入力が弱いためにこ または会話が取りかわされる室の一方または両方 が非常に騒々しい時にはこれを普通の通話に変え

るととが望ましいとともある。それとは反対に、 使用者が電話で話し中、話をそのまま続けながら メモしたり書類をめくつたり等するのに両手をあ いた状態にしておくことが必要なときもある。そ の場合との装置を拡声電話として使用すると便利 5 である。既に知られておりまたは提案されている 拡声可能電話のどれも、付属装置すなわち上述し た普通の送受器を使わずに、前記2つの作動方式 を結合できるように設計されてはいない。

本発明の目的は、電話装置の底面に配置され電 10 同じ要領で作用する。 話装置が置かれる面によつて押されるか押されな いかの2つの物理的位置をとるポタンによつて、 制御される接点を設け、電話装置が面上の正常位 置にあるときは装置を呼出してきるような状態に 呼出し信号に対して装置を閉塞し、装置がその正 常位置にあつて呼出し側と接続されているときに 装置を正常位置以外の位置に置くと電話装置が拡 声通話状態から弱音通話状態に切換えられるよう れた電話装置を提供することである。

本発明によれば、ポタンにより制御される接点 の作用により、(i)送出し時に送受器を持上げると となく電話装置から音声到達距離離れた位置から **に電話装置を面から持上げるだけで拡声通話状態** から弱音通話状態へ切換えることができ、この逆 も当然可能であり、(iii) さらに最も大切な機能 として受話側が会議中や考え事のために呼出しに 煩わされたくないときは「話中信号 |または「拒 30 状態へ切替える。 否信号」を制御回路に送つて呼出側にそのことを 知らせることができる。

との第(iii) の機能は「プライバシー」の保持 という面で従来の電話装置では実現不可能なもの で、本発明装置を有益なものとしている。

本発明の電話装置は、少ない構成部分で従つて 安価な構造で従来のこの種の装置、たとえばイン ターホンに優る機能を持つ。

上述したように、本発明装置は呼出し側からの 呼出しに対し装置から3~5 n離れた位置からも 40 即座に応答できるが、これを完全にするために互 いに反対方向を向いた2つのマイクロホンを設け るととができる。しかし拡声通話装置において、 マイクロホンとスピーカーとの間の音響的帰還効

果の問題は極めて重要である。この点に関し本発 明では、マイクロホンとスピーカーとの物理的な 配置を後に説明するように音響的帰還効果を考慮 して行なりのが好ましい。

本発明電話装置は装置を面から持上げないで加 入者との接続ができるから、前配接点は送出呼出 しまたは拡声通話状態での到来呼出した関しては 何の作用もしない。との場合との装置が上述した インターカム装置または内部通信用の所内電話と

との装置が正常の位置すなわち面上にある時、 話声はスピーカーとして働くこの装置によつて再 生され、室全体で開かれる。しかしとの装置を普 通の送受器と同じ要領で使用するのが望ましい場 し、装置が正常位置以外の位置にあるときは到来 15 合には、との装置を面から特上げるだけで接点が 切替えられ電話増幅器を切るかあるいは増幅器の 増福程度を減らす。普通のインターカム装置また は所内電話装置の場合は、上述した2つの会話方 式は、卓上にあつて拡声電話として働く装置に普 に、前記接点が音声回路および制御回路に接続さ 20 通の送受器を装備してその装置接続するととによ つて可能となる。

上述した接点は、装置が正常位置にある時は呼 出しができる状態に保持されるが、装置がとの位 置から別の位置へ動かされた時は閉塞又は通話中 も単に音声を出すだけでよく、(ii) 従来と同様単 25 になるように、装置の音声回路および制御回路に 🗆 接続される。しかし、装置が正常状態にある時装 置に対して呼出しが行なわれ次いで装置が前記位 置から別の位置へ動かされた時、ポタンにより操 作される接点は電話を拡声通話状態から弱音通話

> 上述した利点に加えて、このように接点を使う ととによりこの接点の助けを得て簡単な操作で到 来呼出しに対し装置を切ることができるようにな つた。それにより装置は正常でない位置、たとえ 35 は倒した位置に動かされ、その結果使用者はいつ でもその状態を認知し、再び呼出しを受ける用意 ができたかまたは自分が呼出しをしたい場合に装 置を正常な定位置に戻すことができる。

図面を参照して以下に本発明を詳細に説明する。 第1図には、脚台2と、との脚台から上方に向 かつて伸び頭部4で終端する茎部すなわち柄3と を備えた電話装置1の外囲体すなわちケースを示 す。との外囲体は、前部1aと図示したねじ1 c により一体に保持された後部および底部8とから

成.5。 頭部 4 はスピーカー5 を含み、その軸は装 置の対称面内にあつて顕部4の音声出口4を通る 音声を最もよく再生するように前方を向いている。 脚台2の内部で特化その壁近く化は、2つのマイ クロホン6が脚台の両側に取付けられ外囲体の中 5 間面のまわりに対称に配置されている。第1図か ら明らかなように、前部1aには後方を向いた2 つのU形プラクットが取付けられ、そのりち右の マイクロホン6 (第3図参照)の支持台となる一 じプラケットが外囲体の左半部すなわち垂直な中 間面のもり一方の側に配置されている。とれらの プラケットは、肋骨状の開口6℃作られた外囲体 の両側壁と共にマイクロホン6のために仕切りす は電気的に差動的に接続されているから、両マイ クロホンへ同時に達する同じ音声信号は出力信号 を与えない。スピーカーから出る直接の音声は、 両マイクロホンが対称的にそしてスピーカーから 等距離に配置されているので出力信号を与えるマ 20 ない。 イクロホンへは違しない。そのためスピーカーと マイクロホンとの間の音響的帰還の効果は大いに 減少される。しかし、室内における話声たとえば 加入者の話声は、2つのマイクロホンに全く同じ

脚台2には接続および他の作用を行なうための 作動ポタン12が配置されている。このポタンの 代りに公衆電話系に接続される普通の電話装置に んできる。

果が出力として現われる。

さらに、図面には、脚台2の底部8から下方に 突出し、装置が普通の通話時または不使用時に面 上に置かれると上方に押されるように配置された **ポタン10の形をした制御手段を備えたスイッチ 35 との装置はそれが板すなわち水平面上の別の安定** 接点9が示されている(第1図および第2図参照)。

スイッチの接点りは、上述したよりに、到来呼 出しに対して装置を切るためにはもちろん、到来 音声信号およびまたは送出音声信号の増幅を変え ることによつて電話装置を拡声通話状態から低音 40 9と同様な第2の切換装置を脚台2の前板13に 通話状態に切換えるためにも使われる。

との接点は、板9cを支えるピン9bのまわり に置かれるのピンによつて力を受けるらせん形ス プリング9aと反対接点9dとから成る。第1図

の接点9はプレーク接点を形成する、すなわちボ タン10が装置の置かれている面によつて作用さ れないとき例えば装置が面から持上げられたり第 3図に示すよりに倒されると接点9は閉じられる。 第1図は、装置に対する呼出しを指示するため の信号ランプ15分茎部ナなわち柄3に設けられ ていることを示す。この信号ランプ 15 は好まし く配置されているので、装置のどとからでも見え る光信号を与える透明な適当な色(たとえば赤) 方のプラクット 6° だけが図に示されている。同 10 のレンメ15を照らす。ほぼ平坦で垂直な部分と して作られた柄の前面には非常によく使われる加 入者の番号表をつけるための枠11が取付けられ ている。

本発明装置が弱音電話として使われる場合、普 なわち壁を形成する。前記2つのマイクロホン6 15 通の送受器の場合と同じように、使用者の耳およ び口に関して適当な位置に持ち上げられるので、 装置の構造としてはできるだけ小さくて軽い部品 および部分を使うととが当然大切であることを述 べなければならない。それ故装置は重くてはなら

スイッチの接点9は装置が面から持ち上げられ ると自動的に切替えられ、との切替え作用は、上 述したよりに、加入者の増幅器を切つたりまたは 普通の電話作用に適するように増幅器の増幅程度 力で影響を及ぼさないからこれは伝達されその結 25 を減らすのに使われる。装置が接続される電話柄 または自動交換装置の方式によつて、スイッチの 接点はまた他の作用をするとともできる。本発明 装置を公衆電話系に使り場合は装置を、たとえば 装置を受信状態すなわち呼出しを受けるととので あるような普通のダイヤル等を使うことももちろ 30 きる状態から通話状態すなわち弱音通話位置また は拡声通話位置へ切換えることが必要である。こ のためにある場合切替装置の他に1つまたはそれ 以上のポタンを必要とする。接点は特に入呼出し に対し装置を切るのに使用される。そのために、 位置つまり第3図に示され閉塞位置と呼ばれる位 置で使用者が到来呼出しを望まないことを指示す るために、接点9が話中信号を自動交換装置に与 える位置に置かれるように形作られている。接点 取付けることもできる。との第2の切換装置は、 装置が阻止位置に置かれた時、上述した第1の装 置と同じ方法で影響を受ける。

図面、特に第3図から明らかなように、前板

13および顕部4の前板は同じ平面内に置かれて いる。とれだけが面上に置かれた装置に対し安定 な阻止位置を得るための唯一つの設計ではもちろ んない。序論の部分で述べたよりに、箱すなわち 塞位置は、たとえば装置が横向きに傾けられた位 置でもよい。

いかなる場合でもこの装置は、普通の送受器つ まり拡声電話として使りために容易に手で個んで 面から取上げられる。

第4図を参照して電話装置と自動交換装置との 間の作用を説明する。

加入者Aが加入者Bを呼ぶとする。加入者Aは 最初の番号を押す。とれにより C線が接地され、 そして認識マトリックス41の作動を開始する。 この作動によりA機がAスイッチ42を介してP リレー43の端子へ接続される。Aスイツチ42 が作動すると、Pリレー43とC線、d線を介し てダイアルトーンの発振器44からA機の拡声器 初の番号についての情報がダイアル信号検出器 46-1~46-4を介して最初の番号のコーデ イングマトリックス47-1へ接続される。加入 者 A が第2の数字を押すと、情報は第2の番号の られる。ダイアル12の操作が終り、そしてBス イッチ48がB機へ接続される。 Pリレー43も 作動され、A機を二重通信増巾器49へ接続する。 Nリレー50はまだ動作していないので、B機は -50が動作するか否かは、B機の基部ポタンが 作動されているか否かによるのである。B機が台 上で正常位置になつていると、 8 線は大地へ接続 されるととはなく、そしてゲート51は動作しな い。Nリレー50が動作しそしてB機を二重通信 増巾器49へ接続するからである。加入者A,B は拡声状態で会話するととができる。 B機を正常 位置以外の位置にして加入者Bが邪魔されたくな いというときは、スプリング負荷された底ポタン 10は作動して、0線を大地へ接続する。0線が 大地へ接続されそしてNリレー50が作動されて いないときにそしてそのときにだけゲート51は コンタクトセツトG1とG2とを作動する。コン タクトセットG2が作動されると、Nリレー50

は作動されないようにされていて、従つてB機は 二重通信増巾器 49へ接続されない。コンタクト セットG1が作動されるときダイアルトーン発振 器44からの連続音が加入者Aへ送り戻されてく ケースとして設計された装置の場合には、との閉 5 る。とれにより加入者Aは、加入者Bが邪魔され たくないことを知る。以上からどのようにして接 続する前の電話装置の位置を利用して加入者が邪 魔されたくないことを伝えるかを理解されより。 次にB機が正常状態にあつてNリレー50が作 10 動するとする。との場合加入者 A. Bは拡声状態 で会話できる。加入者Bが低声状態で会話を継続 することを欲しているとする。この場合加入者B

は B機を取り上げて底ポタン 10を作動する。 N リレー50が作動していないのでゲート51は動 15 作しない。リレー52は作動し、そしてそれによ りc線内の減衰回路R2C2の短絡回路を取除く。 c 線と d 線とは B機の拡声器へ接続されているの て、音声ポリユームは低声状態の使用に適する大 きさまで減少させる。加入者Bは電話器をそれの 5へ伝えられるダイアルトーンを聞く。同時に最 20正常状態に戻すだけで拡声状態に戻すことができ、 それにより底ポタンは開きそしてリレー52が再 びR2C2を短絡する。加入者AもA機を用いて 低声状態で使いたいと思つている。加入者 Aは A 機を取り上げて耳にあてると、底ポタンは作動し、 ためのコーディンクマトリツクス47~2へ伝え 25 そしてリレー53を作動させる。このときリレー 53は減衰回路網R1C1の短絡回路を除きべそ して音を小さくする。A機を正常位置に戻すこと

砂特許請求の範囲

によりA機は高声状態に戻る。

二重通信増巾器49へ接続されていない。Nリレ 301 正常位置に電話装置を支える脚台と、この脚 台からのびる柄と、この柄が終つている頭部とか ら成り、前配の脚台はマイクロホンと脚台の底部 から下方に突出する接点用ポタンとを備え、前記 の頭部はスピーカーを備え、この接点用ポタンは 35 正常位置において外部からの呼信号が加わるとき は前記のスピーカーを拡声状態で作動せしめ、拡 声状態におけるスピーカーの作動中に正常位置か らそれ以外の非正常位置に変化させたときは前記 のスピーカーの出力が低減され弱音状態で作動さ 40 れるように、また非正常位置において外部からの 呼倡号が加わるときはその倡号を閉塞するように 選択的に外部関連回路を制御することを特徴とし た電話装置。

2 前記のマイクロホンは電気的に差動的に接続

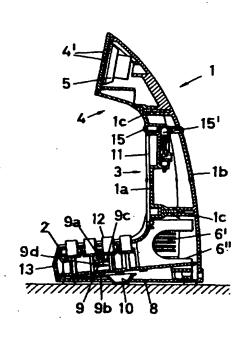
9

されそして前記のスピーカーから等距離にそして 電話装置の中間面に対して対称的に配置された2 つのマイクロホンである特許請求の範囲1に記載 の電話装置。 10

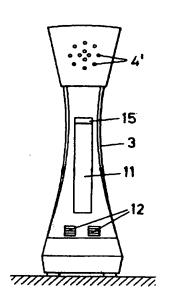
69引用文献

実 公 昭 3 7 - 7 3 3 2
ERICSSON REVIEW Vol. XXXIII,
1 9 6 0 . K4 第 9 9 ~ 1 2 6 頁 昭 3 2 . 5 .
5 1 6 .

第1図



第2図



第3図

第4図

